



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 196 24 578 A 1

8299M  
⑤1 Int. Cl.<sup>8</sup>:  
A 45 D 29/00  
A 61 B 17/54

②1 Aktenzeichen: 196 24 578.8  
②2 Anmeldetag: 20. 6. 96  
④3 Offenlegungstag: 8. 1. 98

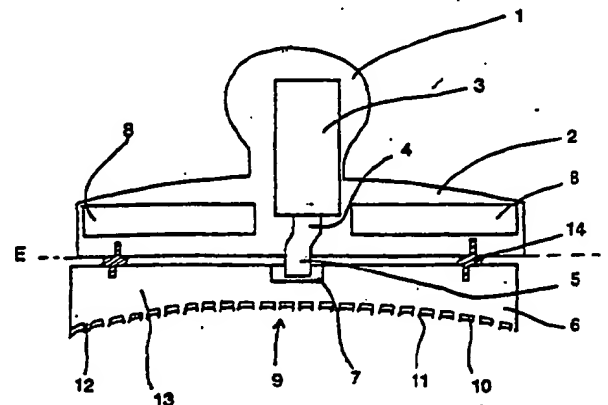
DE 196 24 578 A 1

⑦1 Anmelder:  
Divers, Nancy L., 91353 Hausen, DE  
  
⑦4 Vertreter:  
Gaßner, W., Dr.-Ing., Pat.-Anw., 91052 Erlangen

⑦2 Erfinder:  
gleich Anmelder  
  
⑤6 Entgegenhaltungen:  
DE 36 39 953 A1  
DE 94 18 892 U1  
DE 89 16 210 U1  
DE 85 27 068 U1  
EP 06 22 154 A1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

- ⑤4 Vorrichtung zur Hautpflege  
⑤7 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Hautpflege, insbesondere zum Abtragen von Hornhaut an Fersen, Ellenbogen u. dgl., mit einem Gehäuse, an dem ein im wesentlichen parallel zu einer Ebene bewegbares Element vorgesehen ist, das eine dem Gehäuse abgewandte Arbeitsfläche aufweist. Um stets eine gleichmäßige kosmetisch einwandfreie Behandlung der Haut zu gewährleisten, ist vorgesehen, daß die Arbeitsfläche im Querschnitt konkav gekrümmt ist.



E 196 24 578 A 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Zur Hautpflege, insbesondere zum Abtragen von Hornhaut an Fersen, Ellenbogen u. dgl., werden nach dem Stand der Technik vielfach sog. Peeling-Cremes verwandt. Peeling-Cremes sind teuer. Um den gewünschten Hautabtrag zu erzielen, müssen sie meist mehrfach angewandt werden, was einen hohen Zeitaufwand erfordert. Auch bei einer mehrfachen Anwendung läßt sich damit insbesondere bei der Fußpflege kein zufriedenstellendes Ergebnis erzielen.

Zum Beschleifen von Holz oder Metall sind nach dem Stand der Technik auch Schwing- bzw. Exzentrerschleifer bekannt. Die bekannten Schwingschleifer sind zur Hautpflege, insbesondere zum Abtragen von Hornhaut an Fersen, Ellenbogen u. dgl. ungeeignet, weil damit kein gleichmäßiger kosmetisch einwandfreier Hautabtrag erzielt werden kann. Darüber hinaus kann es bei der Verwendung von Schwingschleifern zu Verletzungen und Infektionen, bspw. durch von der Schleiffläche sich lösende Schleifkörner, kommen.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Nachteile nach dem Stand der Technik zu beseitigen, insbesondere eine universell verwendbare Vorrichtung zur Hautpflege anzugeben.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Merkmalen der Ansprüche 2-12.

Nach Maßgabe der Erfindung ist vorgesehen, daß die Arbeitsfläche im Querschnitt konkav gekrümmt ist. — Das hat den Vorteil, daß ein besserer Kontakt zu den gekrümmten mit Hornhaut belegten Hautpartien wie Fersen, Ellenbogen u. dgl. erzielt und damit stets eine gleichmäßige kosmetisch einwandfreie Behandlung gewährleistet werden kann.

Vorteilhafterweise ist im Gehäuse eine elektrische Antriebsvorrichtung zur Bewegung des Elements aufgenommen. In diesem Fall kann im Gehäuse mindestens ein, vorzugsweise auswechselbarer, Akkumulator zur Versorgung der elektrischen Antriebsvorrichtung vorgesehen sein. In dieser Ausgestaltung ist eine besonders gleichmäßige Behandlung erzielbar, wobei gleichzeitig eine Behinderung durch ein Netzkabel ausgeschlossen ist.

Zweckmäßigerweise weist die Arbeitsfläche Durchbrüche auf. Sie dienen zum Abführen von Abrieb oder zum Zuführen von Hautpflegemitteln.

Auf der Arbeitsfläche kann ein Schleifmittel vorgesehen sein. Das Schleifmittel ist vorzugsweise eine aus rostfreiem Metall hergestellte Raspelplatte. Infolge der Ausbildung aus rostfreiem Metall ist es möglich, die Raspelplatte zu sterilisieren, so daß die erfindungsgemäße Vorrichtung stets hygienisch einwandfrei betrieben werden kann.

Nach einem weiteren Ausgestaltungsmerkmal weist die Raspelplatte eine Vielzahl von Raspelvorsprüngen auf. Die Raspelplatte kann ebenfalls mit Durchbrüchen versehen sein, die zweckmäßigerweise mit den an der Arbeitsplatte vorgesehenen Durchbrüchen fluchten. Besonders vorteilhaft hat es sich erwiesen, die Raspelplatte lösbar am Element zu befestigen. So können je nach Bedarf Raspelplatten mit unterschiedlich ausgebildeten Raspelvorsprüngen eingesetzt werden. Dabei können die Raspelvorsprünge insbesondere so ausgebildet sein, daß sie Schleifmittelkörnungen von 40, 100, 240

und 1000 entsprechen.

Nach einem weiteren Ausgestaltungsmerkmal der Erfindung weist das Element eine mit den Durchbrüchen in Verbindung stehende Kammer auf, wobei die Kammer mit einer Öffnung versehen sein kann. Die Öffnung dient zum Abführen von Abrieb oder zum Nachfüllen von Hautpflegemitteln.

Gemäß einer besonders vorteilhaften Weiterbildung ist das Element mittels einer Verriegelungsvorrichtung lösbar am Gehäuse befestigt. Die Verriegelungsvorrichtung kann nach Art eines Bajonettverschlusses ausgebildet sein. Auf diese Weise können je nach Bedarf Elemente, die bspw. hinsichtlich ihrer Krümmung oder Körnung unterschiedlich ausgestaltet sind, schnell und problemlos ausgewechselt werden.

Die Arbeitsfläche eines Elements kann auch eine Vielzahl elastischer, bspw. aus Gummi hergestellter, Noppen aufweisen. Eine solches Element dient dazu, Hautpartien wie Kopf, Rücken oder durch "Orangenhaut" gefährdete Stellen zu massieren. Zweckmäßigerweise dient die Kammer in diesem Fall als Reservoir für Hautpflegemittel, die während des Massagevorgangs durch die Durchbrüche auf die Haut abgegeben werden.

Schließlich kann zur universellen Verwendung der Vorrichtung ein am Gehäuse vorgesehener Griff so ausgebildet sein, daß an ihm ein Verlängerungsstiel anschließbar ist.

In der Zeichnung ist schematisch ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt.

Es zeigen

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Vorrichtung mit einem ersten Element,

Fig. 2 eine Schnittansicht gemäß der Schnittlinie A-B in Fig. 1 und

Fig. 3 eine Schnittansicht durch ein zweites Element.

Die Fig. 1 und 2 ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung in Draufsicht dargestellt. Ein runder Griff 1 ist auf einem zur Herabsetzung der Verletzungsgefahr mit runden Kanten versehenen Gehäuse 2 angebracht. Im Gehäuse 2 ist eine elektrische Antriebsvorrichtung 3 aufgenommen. Ein mit einer Welle 4 verbundener Kurbelzapfen 5 greift in eine im ersten Element 6 (Abriebelement) angebrachte Lagerbüchse 7 ein. Zwischen dem ersten Element 6 und dem Gehäuse 2 sind elastische Verbindungselemente 14 vorgesehen. Im Gehäuse 2 sind ferner Akkumulatoren 8 aufgenommen.

Die im Querschnitt konkav gekrümmte Arbeitsfläche 9 weist in der Draufsicht ein schmales Ende T1 und ein breites Ende T2 auf. Die besondere Form der Arbeitsfläche 9 ermöglicht einen Einsatz der Vorrichtung auch an eng gekrümmten Hautpartien. Die Arbeitsfläche 9 des ersten Elements 6 ist durch eine Raspelplatte 10 gebildet. An der Raspelplatte 10 vorgesehene Raspelvorsprünge 11 sind benachbart zu Durchbrüchen 12 angeordnet, die mit einer im ersten Element 6 gebildeten Kammer 13 in Verbindung stehen. Die Kammer 13 kann eine Öffnung zur Entleerung von darin aufgenommenem Abrieb aufweisen (hier nicht dargestellt).

Fig. 3 zeigt ein zweites Element 15 (Massageelement) im Querschnitt. In dieser Ausgestaltungsform ist die im Querschnitt konkav gekrümmte Arbeitsfläche 9 mit Gummipuppen 16 versehen.

Die Funktion der Vorrichtung ist folgende.

Bei Inbetriebnahme der elektrischen Antriebsvorrichtung wird das Element 6 bzw. 15 in eine im wesentlichen parallel zu einer am Gehäuse 2 gebildeten Ebene E gerichteten kreisenden Bewegung versetzt. — Bei Andrücken der Arbeitsfläche 9 an die zu behandelnde

Hautpartie wird durch die Bewegung der auf der Raspelplatte 10 vorgesehenen Raspelvorsprünge 11 Hornhaut abgerieben. Der Abrieb gelangt durch die Durchbrüche 12 in die Kammer 13. Er kann durch eine in der Kammer 13 vorgesehene Öffnung entleert werden. — Falls das Element 15 benutzt wird, dient die Kammer 13 als Reservoir für Hautpflege- oder Haarwuchsmittel, welche während des Massagevorgangs durch die Durchbrüche 12 auf die Haut abgegeben werden.

Das Element 6 bzw. 15 kann vom Gehäuse 2 abgenommen werden, indem die Verbindungselemente 14 und/oder die Verbindung zwischen der Antriebsvorrichtung 3 und dem Element 6 bzw. 15 entriegelt wird/werden. So können die Elemente 6 und 15 gegeneinander ausgetauscht werden.

#### Bezugszeichenliste

1 Griff	
2 Gehäuse	20
3 Antriebsvorrichtung	
4 Welle	
5 Kurbelzapfen	
6 erstes Element	
7 Lagerbüchse	25
8 Akkumulator	
9 Arbeitsfläche	
10 Raspelplatte	
11 Raspelvorsprung	
12 Durchbruch	30
13 Kammer	
14 elastisches Verbindungselement	
15 zweites Element	
16 Gummippen	
E Ebene	35
T1 schmales Ende	
T2 breites Ende	

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Hautpflege, insbesondere zum Abtragen von Hornhaut an Fersen, Ellenbogen u. dgl. mit einem Gehäuse (2), an dem ein im wesentlichen parallel zum einer Ebene (E) bewegbares Element (6, 15) vorgesehen ist, das eine dem Gehäuse (2) abgewandte Arbeitsfläche (9) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsfläche (9) im Querschnitt konkav gekrümmt ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse (2) eine elektrische Antriebsvorrichtung (3) zur Bewegung des Elements (6, 15) aufgenommen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse (2) mindestens ein, vorzugsweise auswechselbarer, Akkumulator (8) zur Versorgung der elektrischen Antriebsvorrichtung (3) vorgesehen ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsfläche (9) Durchbrüche (12) aufweist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Arbeitsfläche (9) ein Schleifmittel vorgesehen ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Schleifmittel eine aus rostfreiem Metall hergestellte Raspelplatte (10) ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Raspelplatte (10) eine Vielzahl

von Raspelvorsprüngen (11) aufweist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Raspelplatte (10) lösbar am Element (6, 15) befestigbar ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Element (6, 15) eine mit den Durchbrüchen (12) in Verbindung stehende Kammer (13) aufweist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammer (13) eine Öffnung aufweist.

11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Element (6, 15) mittels einer Verriegelungsvorrichtung lösbar am Gehäuse (2) befestigbar ist.

12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsfläche (9) eine Vielzahl elastischer Noppen (16) aufweist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

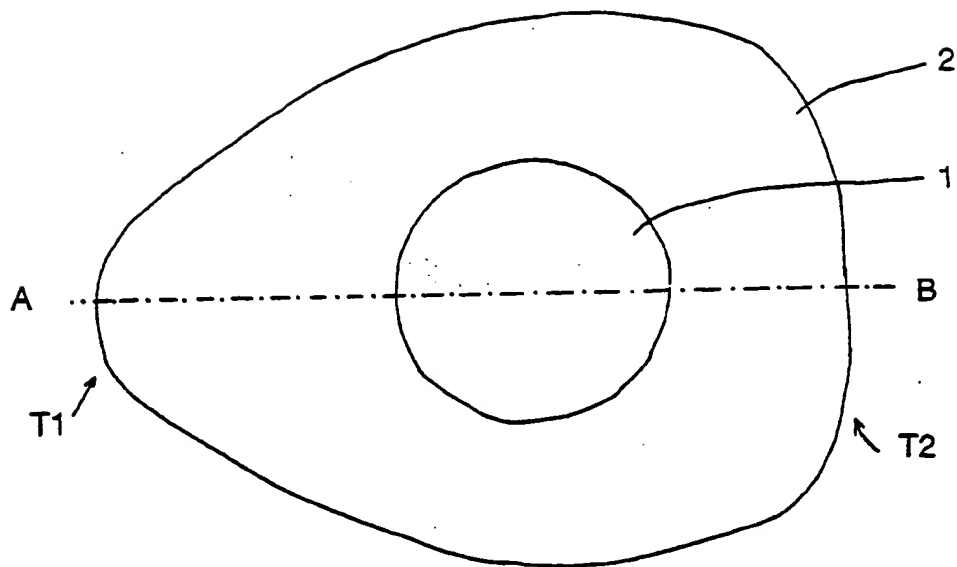


Fig. 1

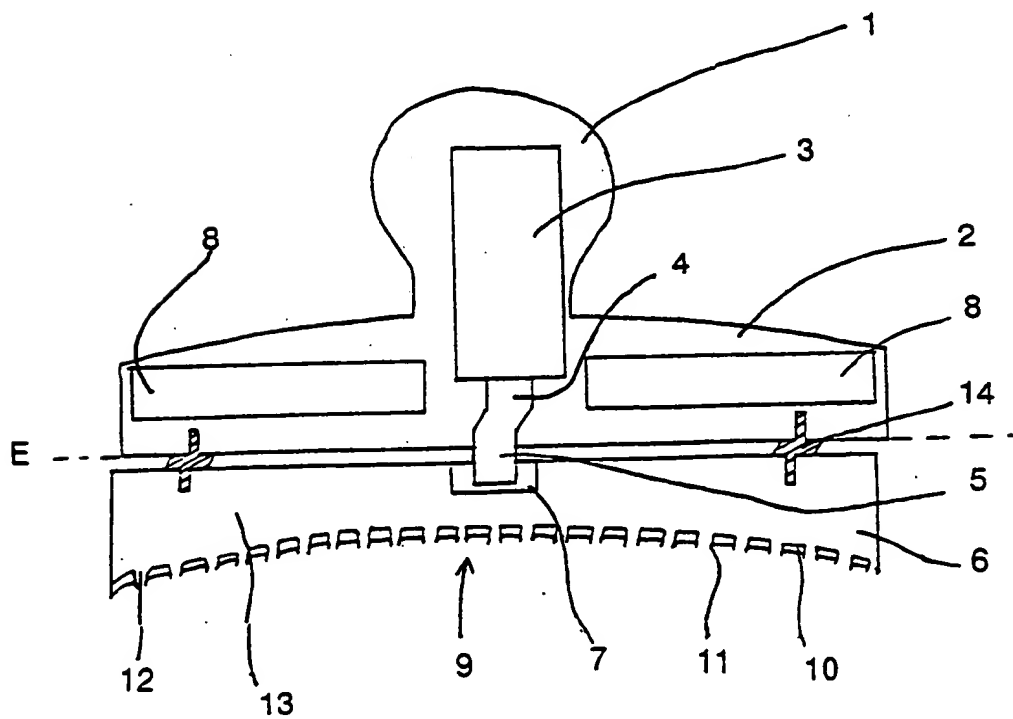


Fig. 2

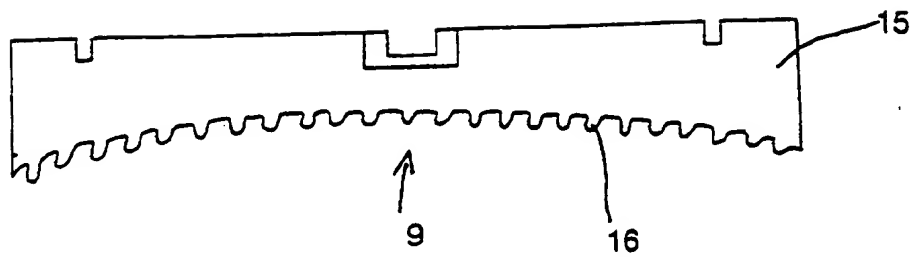


Fig. 3

DE 019,624,578 A1

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

---

Job No.: 1505-89963

Translated from German by the Ralph McElroy Translation Company  
910 West Avenue, Austin, Texas 78701 USA

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY  
GERMAN PATENT OFFICE  
PATENT NO. 196 24 578 A1  
(Offenlegungsschrift)

Int. Cl.<sup>6</sup>: A 45 D 29/00  
A 61 B 17/54

Filing No.: 196 24 578.8

Filing Date: June 20, 1996

Date Laid-open to Public Inspection: January 8, 1998

SKIN-CARE DEVICE

Inventor: Nancy L. Divers  
91353 Hausen, Germany

Applicant: Nancy L. Divers  
91353 Hausen, Germany

Agent: Dr. W. Gaßner, Patent Attorney  
91052 Erlangen, Germany

References Cited: DE 36 39 953 A1  
DE 94 18 892 U1  
DE 89 16 210 U1  
DE 85 27 068 U1  
EP 06 22 154 A1

Examination request according to §44 Patent Act has been filed

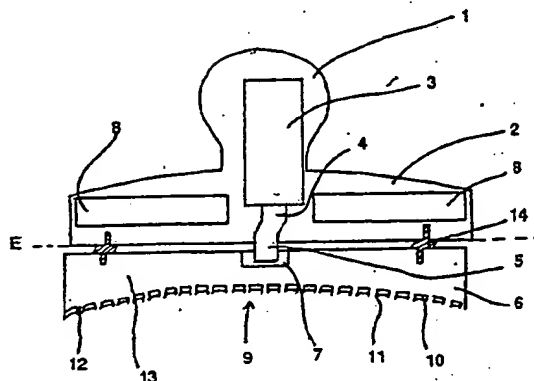
The following information has been taken [unedited] from documents submitted by the applicant.

[Abstract]

The invention concerns a device for skin care, more specifically, for removing calluses on heels, elbows, etc., with a housing containing an element that can be moved essentially parallel to a plane and that has a working surface facing away from the housing. In order to

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

always guarantee a uniform, cosmetically blemish-free treatment of the skin, the working surface is curved to form a concave cross section.



The invention concerns a device according to the preamble of Claim 1.

For skin care, more specifically for removing calluses on heels, elbows, etc., various so-called peeling creams are used according to the state of the art. Peeling creams are expensive. In order to achieve the desired skin removal, they usually must be applied several times, which requires a great deal of time. Even for multiple applications, satisfactory results cannot be achieved, particularly for foot care.

For grinding wood or metal, vibrating or eccentric grinders are also known from the state of the art. The known vibrating grinders are unsuitable for skin care, particularly for removal of calluses on heels, elbows, etc., because uniform, cosmetically blemish-free skin removal cannot be achieved with these means. In addition, the use of vibrating grinders can lead to injury and infection, e.g., due to the abrasive grains separated from the grinding surface.

The problem to be solved by the invention is to overcome the disadvantages from the state of the art, more specifically, to present a skin-care device that can be used universally.

This problem is solved by the features of Claim 1. Advantageous refinements of the invention result from Claims 2-12.

According to the invention, the working surface is curved to form a concave cross section. This has the advantage that better contact with the curved sections of skin with the calluses, such as heels, elbows, etc., is achieved, and thus a uniform, cosmetically blemish-free treatment can always be guaranteed.

Advantageously, an electrical drive device for moving the element can be held in the housing. In this case, the housing can contain at least one, preferably replaceable battery for supplying power to the electrical drive device. This configuration can achieve an especially uniform treatment and simultaneously, limitations due to a power cable can be excluded.

The working surface preferably has through-holes. They are used for carrying away rubbed-off parts or for supplying skin-care aids.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

A grinding means can be provided on the working surface. The grinding means is preferably a file plate made from stainless metal. The configuration from stainless metal allows the file plate to be sterilized, so that the device according to the invention can always be operated hygienically and without problems.

According to another configuration feature, the file plate has a plurality of filing teeth. The file plate can also have through-holes, which are preferably aligned with the through-holes in the working plate. It has proven especially advantageous if the file plate is attached to the element so that it can also be detached. Thus, when necessary, the file plates can be used with different configurations of filing teeth. In this way, the filing teeth can be configured such that they correspond to abrasive particles, of size 40, 100, 240, and 1000.

According to another configuration feature of the invention, the element has a chamber that connects to the through-holes, and the chamber can be provided with an opening. The opening is used for carrying away rubbed-off parts or for refilling skin-care aids.

According to an especially advantageous refinement, the element can be fixed to the housing by means of a locking device so that the element can be detached. The locking device can be configured according to a type of bayonet catch. In this way, when necessary, elements with different configurations, e.g., with reference to their curvature or grain, can be exchanged quickly and without problem.

The working surface of an element can also have a plurality of elastic nubs made from, e.g., rubber. Such an element is used to massage skin parts, such as the head, back, or areas at risk of "orange-peel skin." Preferably, in this case, the chamber is used as a reservoir for skin-care aids, which are applied during the massage process through the through-holes onto the skin.

Finally, for universal use of the device, a handle can be provided on the housing, so that an extension can be attached to it.

A preferred embodiment of the invention is illustrated schematically in the drawing.

It shows

Figure 1, a top view of a device according to the invention with a first element,

Figure 2, a sectional view along section line A-B in Figure 1, and

Figure 3, a sectional view through a second element.

A device according to the invention is illustrated in Figures 1 and 2 in top view. A round handle 1 is mounted on a housing 2 provided with round edges for reducing the risk of injury. An electrical drive device 3 is held in housing 2. A crank pin 5 connected to a shaft 4 engages a bearing bush 7 mounted in a first element 6 (rubbing element). There are elastic connection elements 14 between the first element 6 and the housing 2. Additional batteries 8 are held in housing 2.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

The curved working surface 9 with concave cross section has a narrow end T1 and a wide end T2 in the top view. The special shape of the working surface 9 enables the device also to be used on tightly curved skin areas. The working surface 9 of the first element 6 is formed by a file plate 10. Filing teeth 11 on the file plate 10 are arranged adjacent to through-holes 12, which connect to a chamber 13 formed in the first element 6. The chamber 13 can have an opening for emptying collected rubbed-off parts (not illustrated here).

Figure 3 shows a second element 15 (massage element) in cross section. In this embodiment, the curved working surface 9 with concave cross section has rubber nubs 16.

The function of the device is the following.

For startup of the electrical drive device, the element 6 or 15 is moved in a circular motion that is directed essentially parallel to a plane E formed on the housing 2. By pressing the working surface 9 onto the skin to be treated, calluses are rubbed off by the motion of the filing teeth 11 on the file plate 10. The rubbed-off parts are led through the through-holes 12 into the chamber 13. These parts can be emptied through an opening in the chamber 13. If the element 15 is used, the chamber 13 serves as a reservoir for skin-care aids or hair-washing aids, which are applied during the massage process through the through-holes 12 onto the skin.

The element 6 or 15 can be removed from the housing 2 by unlocking the connection elements 14 and/or the connection between the drive device 3 and the element 6 or 15. In this way, the elements 6 and 15 can be exchanged for each other.

#### List of reference numbers

- |    |                            |
|----|----------------------------|
| 1  | Handle                     |
| 2  | Housing                    |
| 3  | Drive device               |
| 4  | Shaft                      |
| 5  | Crank pin                  |
| 6  | First element              |
| 7  | Bearing bush               |
| 8  | Battery                    |
| 9  | Working surface            |
| 10 | File plate                 |
| 11 | Filing tooth               |
| 12 | Through-hole               |
| 13 | Chamber                    |
| 14 | Elastic connection element |
| 15 | Second element             |

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



16	Rubber nubs
E	Plane
T1	Narrow end
T2	Wide end

### Claims

1. Device for skin care, more specifically, for removing calluses on heels, elbows, etc., with a housing (2) containing an element (6, 15) that can be moved essentially parallel to a plane (E) and that has a working surface (9) facing away from the housing (2), characterized in that the working surface (9) is curved to form a concave cross section.

2. Device according to Claim 1, characterized in that an electrical drive device (3) for moving the element (6, 15) is held in the housing (2).

3. Device according to Claim 2, characterized in that the housing (2) contains at least one, preferably replaceable battery (8) for supplying power to the electrical drive device (3).

4. Device according to one of the preceding claims, characterized in that the working surface (9) has through-holes (12).

5. Device according to one of the preceding claims, characterized in that a grinding means is provided on the working surface (9).

6. Device according to Claim 5, characterized in that the grinding means is a file plate (10) made from stainless metal.

7. Device according to Claim 6, characterized in that the file plate (10) has a plurality of filing teeth (11).

8. Device according to one of Claims 6 or 7, characterized in that the file plate (10) can be attached to the element (6, 15) so that it can be detached.

9. Device according to Claim 7 or 8, characterized in that the element (6, 15) has a chamber (13) that connects to the through-holes (12).

10. Device according to Claim 9, characterized in that the chamber (13) has an opening.

11. Device according to one of the preceding claims, characterized in that the element (6, 15) can be fixed to the housing (2) so that it can be detached by means of a locking device.

12. Device according to one of the preceding claims, characterized in that the working surface (9) has a plurality of elastic nubs (16).

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

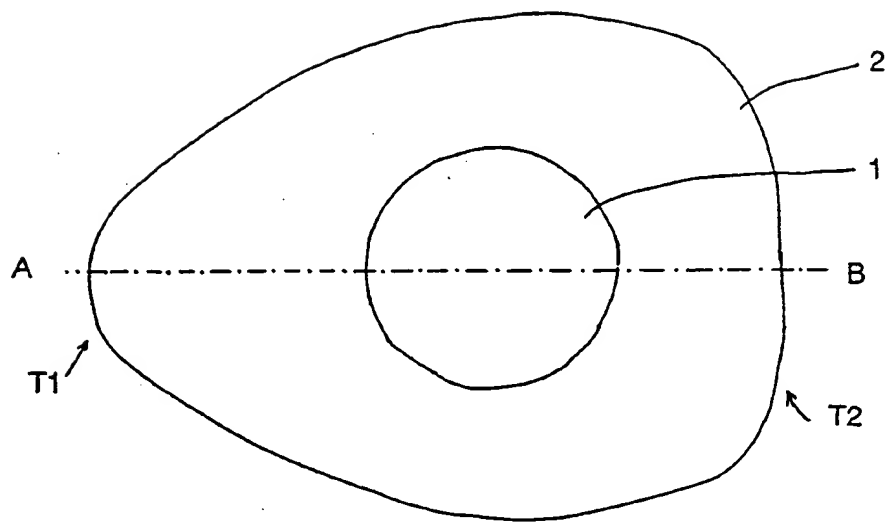


Fig. 1

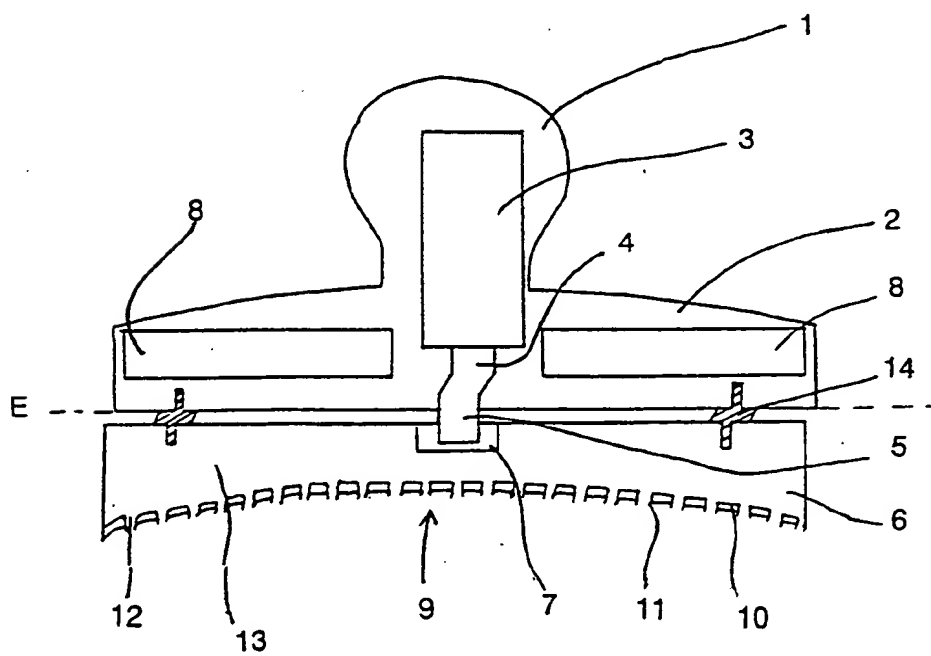
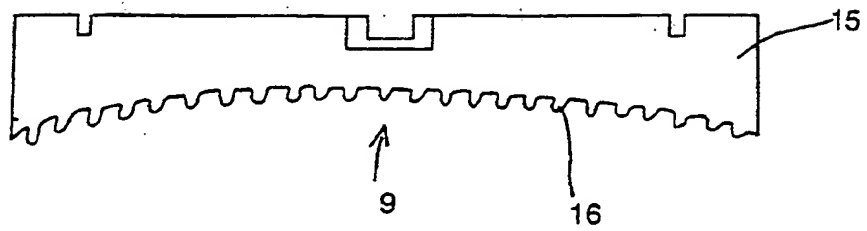


Fig. 2

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



*Fig. 3.*

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**